

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 6 月 2 日 (02.06.2005)

PCT

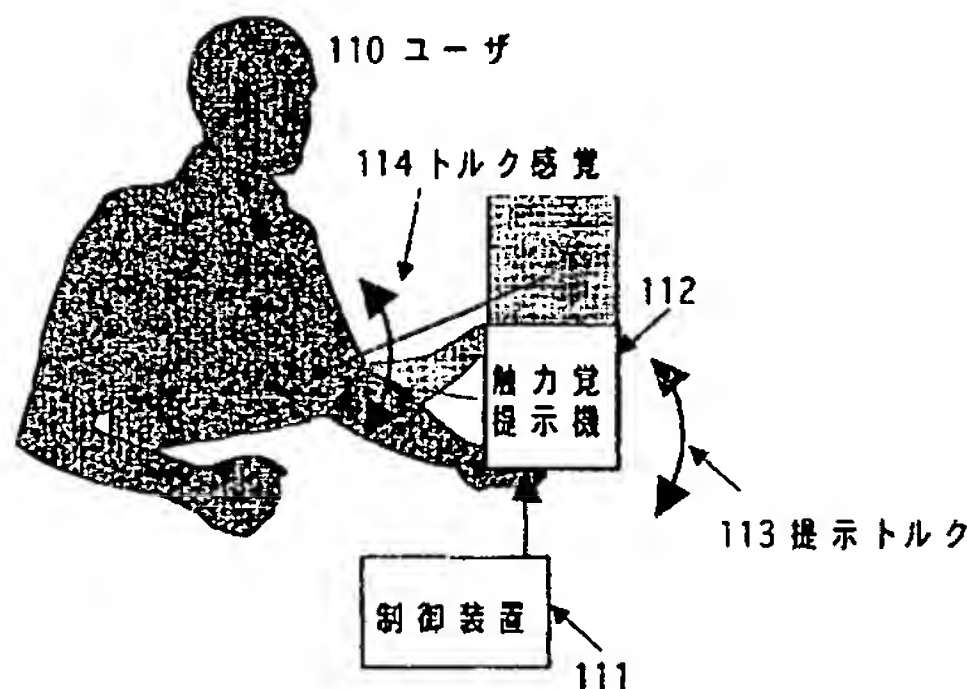
(10) 国際公開番号  
WO 2005/050427 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G06F 3/00, G05D 19/02, B06B 1/04 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017277
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 19 日 (19.11.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中村 則雄 (NAKAMURA, Norio) [JP/JP]; 〒3058566 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 6 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 福井 幸男 (FUKUI, Yukio) [JP/JP]; 〒3058566 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 6 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 酒井 勝隆 (SAKAI, Masataka) [JP/JP]; 〒3058566 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 6 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP).
- (30) 優先権データ:  
特願 2003-390802 2003 年 11 月 20 日 (20.11.2003) JP  
特願 2003-402892 2003 年 12 月 2 日 (02.12.2003) JP  
特願 2004-331263 2004 年 11 月 15 日 (15.11.2004) JP

[続葉有]

(54) Title: TACTILE FORCE SENSE INFORMATION DISPLAY SYSTEM AND METHOD

(54) 発明の名称: 触力覚情報提示システムおよび方法



110... USER  
114... TORQUE SENSE  
112... TACTILE FORCE SENSE DISPLAY MACHINE  
111... CONTROLLER  
113... DISPLAYED TORQUE

(57) Abstract: A system and method for continuously displaying, in the same direction, tactile force sense such as a torque and a force that cannot be displayed only by using the physical characteristics of a tactile force sense display machine in the field of conventional man-machine interfaces of non-grounded type adapted to allow a person to perceive a virtual object or giving an impact of collision with the virtual object to the person and provided with no base in the body. A tactile force sense display machine (112) comprises a controller (111) that controls the rotational speeds of one or more rotators of the tactile force sense display machine (112) to control the physical characteristics such as the vibration, the force, and the torque. Thus, the user (110) can perceive tactile force information including the vibration, the force, and the torque. This tactile force sense information displaying system allows a person to sense a force that cannot physically exist or a tactile force sense physical characteristic by using the sense characteristics of human being or an illusion and by appropriately controlling a physical quantity.

(57) 要約: 人に仮想物体の存在や衝突の衝撃力を与える従来の非接地型で身体内にベースがないマンマシンインタフェースにおいて、触力覚感覚提示機の物理的特性だけでは提示し得ない、同一方向にトルクおよび力などの触力覚感覚を連続的に提示できるシステムおよび方法を実現す

[続葉有]

WO 2005/050427 A1



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

る。触力覚提示機112は、制御装置111により、触力覚提示機112中の1個以上からなる回転子の回転速度が制御され、その物理特性である振動、力、トルクが制御されることによって、ユーザ110にその振動、力、トルクなどの様々な触力覚情報を知覚させる。この触力覚情報提示システムは、人間の感覚特性、もしくは錯覚を利用して適切に物理量を制御することにより、物理的には存在し得ない力、もしくは触力覚的感覚物理特性を人に体感させる。